

ANALISA RESIKO KECELAKAAN KERJA UNIT PRODUKSI DENGAN METODE HIRA dan SHERPA

(Studi Kasus : UD. Jepara Kediri)

Skripsi

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

NABELLA RARA VIRGINIA

201210140311125

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2018

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISA RESIKO KECELAKAAN KERJA UNIT PRODUKSI DENGAN METODE HIRA dan SHERPA

(Studi Kasus : UD. Jepara Kediri)



Disusun Oleh :

NABELLA RARA VIRGINIA

201210140311125

Menyetujui dan Mengesahkan :

Malang, 16 Agustus 2018

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. H. M. Kholik, M. T

Shanty Kusuma Dewi, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

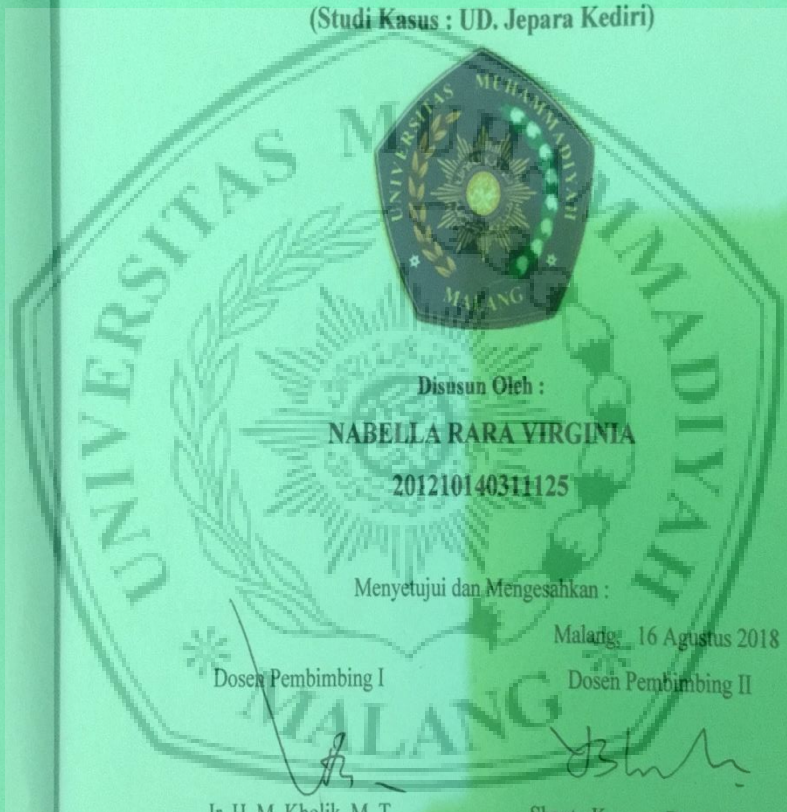
Ilyas Mas'udin, M.log, S. Cm, PhD

10802030364

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISA RESIKO KECELAKAAN KERJA UNIT PRODUKSI DENGAN METODE HIRA dan SHERPA

(Studi Kasus : UD. Jepara Kediri)



Disusun Oleh :

NABELLA RARA VIRGINIA

201210140311125

Menyetujui dan Mengesahkan :

Malang, 16 Agustus 2018

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. H. M. Kholik, M. T

Shanty Kusuma Dewi, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Ilyas Mas'udin, M.log, S. Cm, PhD

10802030364

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi junjungan hidup. Segala puji bagi Allah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISA RESIKO KECELAKAAN KERJA UNIT PRODUKSI DENGAN METODE HIRA DAN SHERPA”**.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

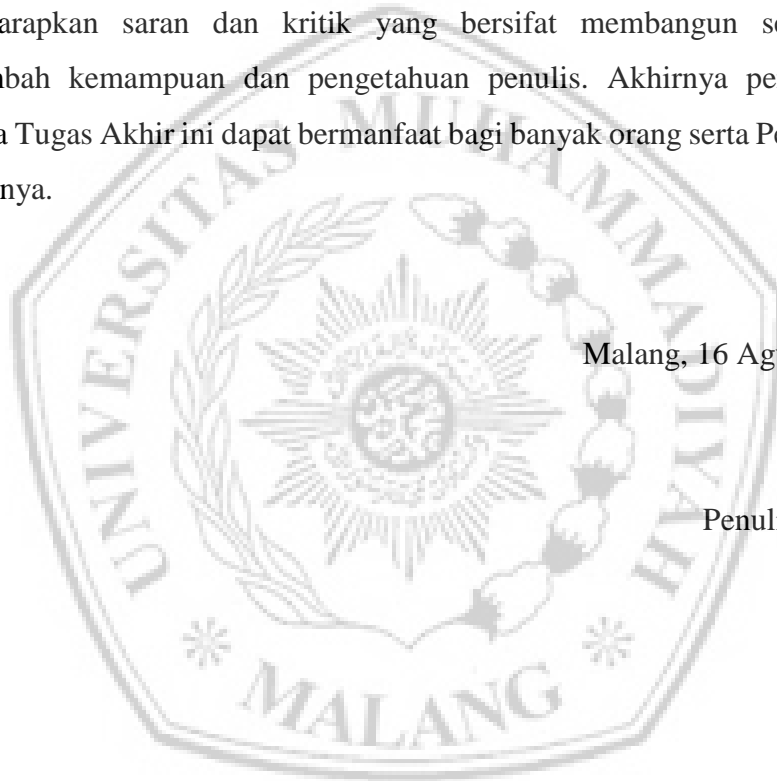
1. Allah SWT, yang selama ini telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang tiada henti-hentinya selama ini dan terimakasih atas doa yang tidak pernah putus.
3. Bapak Dr. Ilyas Mas'udin, Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Ir. H. M. Kholik, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, penjelasan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Shanty Kusuma Dewi, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, penjelasan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan bekal ilmu dan pengarahan selama ini.
7. Bapak Rofiq sebagai pemilik dan pembimbing lapangan di UD. Jepara Kediri yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan data, informasi, dan keterangan selama Penulis melaksanakan penelitian dan menyusun Tugas Akhir sehingga sangat membantu dalam kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya, serta saudara-saudara saya yang tidak henti-hentinya memberikan semangat dan motivasi serta dorongan baik moral maupun materil kepada saya selama kuliah hingga mendapat gelar sarjana.
9. Dan juga terima kasih buat teman-teman kelas C jurusan Teknik Industri UMM 2012 dan juga teman-teman lain yang sudah banyak memberi dukungan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan yang memerlukan penyempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga dapat menambah kemampuan dan pengetahuan penulis. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak orang serta Perusahaan pada khususnya.

Malang, 16 Agustus 2018

Penulis



Daftar Isi

Halaman Sampul Skripsi	
Lembar Pengesahan Skripsi	
Lembar Asistensi Skripsi	
Berita Acara Ujian	
Surat Pernyataan Keaslian	
Surat Keterangan Pengambilan Data Dari Perusahaan	
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
Abstract.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah dan Asumsi.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	5
2.1.2 Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	6
2.1.3 Bahaya.....	7
2.2 Kecelakaan Kerja.....	10
2.2.1 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	11
2.2.2 Akibat yang ditimbulkan Akibat Kecelakaan Kerja	11
2.2.3 Cara Mencegah Kecelakaan	12
2.2.4 Manajemen Resiko.....	14
2.3 Metode HIRA	14
2.3.1 Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>)	15
2.3.2 Analisa Resiko (<i>Risk Assesment</i>).....	16
2.3.3 <i>Human Error</i>	21
2.3.4 <i>Human Error Probability</i> dan <i>Human Reability</i>	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian	26
3.2. Penjelasan Flowchart.....	28
3.2.1 Study Lapangan.....	28
3.2.2 Studi Pustaka.....	28
3.2.3 Perumusan Masalah.....	29
3.2.4 Tujuan Penelitian.....	29
3.2.5 Pengumpulan Data.....	29
3.2.6 Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	29
3.2.7 Analisa Resiko (<i>Risk Assesment</i>).....	30
3.2.8 Pengendalian Resiko (<i>Risk Control</i>).....	33
3.2.9 Pengolahan Data menggunakan metode SHERPA.....	35

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Tinjauan Perusahaan.....	38
4.1.1 Profil Perusahaan	38
4.1.2 Visi dan Misi.....	39
4.1.3 Proses Produksi	39
4.2 HIRA	39
4.3 SHERPA.....	53
4.4 Pengolahan dengan Metode SHERPA.....	53
4.5 Human Error Identification (HEI).....	58
4.5.1 Konsekuensi Analisis.....	65

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Pengendalian Resiko (Risk Control)	70
5.2 Analisis Ordinal Probabilitas.....	74
5.2.1 Analisis Strategi.....	80
5.3 Usulan Perbaikan.....	85

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	90
6.2 Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Identifikasi <i>Hazard and Risk</i>	15
Tabel 2.2 Kriteria <i>Likelihood</i>	16
Tabel 2.3 Kriteria <i>Consequences</i> atau <i>Severity</i>	17
Tabel 2.4 Rating Ranging Matriks.....	18
Tabel 2.5 Rating Matriks.....	18
Tabel 2.6 Perhitungan Skor Resiko.....	19
Tabel 2.7 Indeks Prioritas Tindakan Perbaikan.....	20
 Tabel 3.1 Identifikasi <i>Hazard and Risk</i>	 30
Tabel 3.2 Kriteria <i>Likelihood</i>	31
Tabel 3.3 Kriteria <i>Consequences</i> atau <i>Severity</i>	31
Tabel 3.4 Rating <i>Consequence</i> and Rating <i>Likelihood</i>	32
Tabel 3.5 Rating Matriks.....	32
Tabel 3.6 Perhitungan Skor Resiko.....	33
Tabel 3.7 Indeks Prioritas Tindakan Perbaikan.....	34
Tabel 3.8 Prioritas Tindakan Perbaikan.....	34
Tabel 3.9 SHERPA Error Mode.....	35
Tabel 3.10 Probabilitas Error.....	36
 Tabel 4.1 Data Kecelakaan.....	 40
Tabel 4.2 Identifikasi Pengendalian Resiko dan Penilaian Tingkat Bahaya.....	41
Tabel 4.3 Matriks Klaster Resiko.....	48
Tabel 4.4 Rating Ranging Matriks.....	49
Tabel 4.7 SHERPA Error Mode.....	59
Tabel 4.8 Hasil HEI Pemilihan Bahan.....	59
Tabel 4.9 Hasil HEI Proses Pengukuran Kayu.....	60
Tabel 4.10 Hasil HEI Pemotongan Kayu.....	60
Tabel 4.11 Hasil HEI Proses Penyerut Kayu.....	61
Tabel 4.12 Hasil HEI Proses Penghalusan dengan Mesin Sender.....	62
Tabel 4.13 Hasil HEI Proses Pemahatan dan Pengeboran.....	62
Tabel 4.14 Hasil HEI Proses Pembuatan Motif.....	63
Tabel 4.15 Hasil HEI Proses Perakitan.....	63
Tabel 4.16 Hasil HEI Proses Amplas Manual.....	64
Tabel 4.17 Hasil HEI Proses Pengecatan.....	65

Tabel 4.18 Konsekuensi Analisis Proses Pemilihan Bahan.....	65
Tabel 4.19 Konsekuensi Analisis Proses Pengukuran Kayu.....	66
Tabel 4.20 Konsekuensi Analisis Pemotongan Kayu.....	66
Tabel 4.21 Konsekuensi Analisis Proses Penyerut Kayu.....	67
Tabel 4.22 Konsekuensi Analisis Proses Penghalusan dengan Mesin Sender.....	67
Tabel 4.23 Konsekuensi Analisis Proses Pemahatan dan Pengeb.....	68
Tabel 4.24 Konsekuensi Analisis Proses Pembuatan Motif.....	68
Tabel 4.25 Konsekuensi Analisis Proses Perakitan.....	69
Tabel 4.26 Konsekuensi Analisis Proses Amplas Manual.....	69
Tabel 4.27 Konsekuensi Analisis Proses Pengecatan.....	69
 Tabel 5.1 Indeks Prioritas Tindakan Perbaikan.....	 71
Tabel 5.2 Analisa Prioritas Tindakan Perbaikan.....	72
Tabel 5.21 Probabilitas Error.....	74
Tabel 5.22 AOP Proses Pemilihan Bahan.....	74
Tabel 5.23 AOP Proses Pengukuran Kayu.....	75
Tabel 5.24 AOP Pemotongan Kayu.....	76
Tabel 5.25 AOP Proses Penyerut Kayu.....	76
Tabel 5.26 AOP Proses Penghalusan dengan Mesin Sender.....	77
Tabel 5.27 AOP Proses Pemahatan dan Pengeb.....	78
Tabel 5.28 AOP Proses Pembuatan Motif.....	78
Tabel 5.29 AOP Proses Perakitan.....	79
Tabel 5.30 AOP Proses Amplas Manual.....	79
Tabel 5.31 AOP Proses Pengecatan.....	80
Tabel 5.32 Analisis Strategi Proses Pemilihan Bahan.....	80
Tabel 5.33 Analisis Strategi Proses Pengukuran Kayu.....	81
Tabel 5.34 Analisis Strategi Pemotongan Kayu.....	81
Tabel 5.35 Analisis Strategi Proses Penyerut Kayu.....	82
Tabel 5.36 Analisis Strategi Proses Penghalusan dengan Mesin Sender.....	82
Tabel 5.37 Analisis Strategi Proses Pemahatan dan Pengeboran.....	83
Tabel 5.38 Analisis Strategi Proses Pembuatan Motif.....	84
Tabel 5.39 Analisis Strategi Proses Perakitan.....	84
Tabel 5.40 Analisis Strategi Proses Amplas Manual.....	85
Tabel 5.41 AOP Proses Pengecatan.....	85

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Contoh Diagram Presentase Resiko.....	19
Gambar 3.1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>) Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Proses Produksi.....	39
Gambar 4.2 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pemilihan Bahan.....	54
Gambar 4.3 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pengukuran Kayu.....	54
Gambar 4.4 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pemotongan Kayu.....	55
Gambar 4.5 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Penyerutan Kayu.....	55
Gambar 4.6 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Penghalusan dengan Mesin Sender.....	56
Gambar 4.7 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pemahatan dan Pengeboran.....	56
Gambar 4.8 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pembuatan Motif Ukiran.....	57
Gambar 4.9 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Perakitan.....	57
Gambar 4.10 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Amplas Manual.....	58
Gambar 4.11 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pengecatan.....	58
Gambar 5.1 Visual Display Penggunaan APD.....	86

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *UNSW Health and Safety* (2008). *HS336 Responsibility, Authority; and Accountability Procedure*. Canberra: University of New South Wales.
<https://www.gs.unsw.edu.au/policy/documents/HS336.pdf> (diakses pada Agustus 2017)
- Anonim. *UNSW Health and Safety* (2008). *Health and Safety Management System*. Canberra: University of New South Wales.
<https://safety.unsw.edu.au/node/80> (diakses pada Agustus 2017)
- Aryanto, Yudi, 2008, Usulan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja berdasarkan OHSAS 1801:1999 dan PERMENAKER 1996. Institut Teknologi Bandung.
- Djunaidi, Much dan Indah Pratiwi, Perbaikan Kondisi Kerja Untuk Mengurangi Tingkat Kecelakaan Kerja Dengan Pendekatan (HIRA).
- E.Bird, Jr,FRANK 1989. *Practical Loss Control Leadership*, International Loss Control Institute.
- Heriyanto, Ir., 2009, Modul pelatihan OHSAS 18001:2007, Jakarta.
- Modjo, (2007). *Jurnal Studi Manajemen dan Organisasi*.
- Mangkunegara. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya Manullang. 2006.
- Raj S.Gokul dan N. Shivansankaran. *International Journal Of Research In Aeronautical And Mechanical Engineering*. Hazard Identification And Risk Assesment In Deinking Plant. Vol.2 Issue.3, Pgs: 202-208, Desember 2015.
- Susihono, Wahyu dan Rini, Feni Akbar. *Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja*.
- Suma'mur, 1981, *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja*, Yayasan Masagung, Jakarta.
- Tarwaka, 2008. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, Surakarta : Harapan Press.

